



Info Vorab, aus welcher Quelle stammen die Artikel:

Richtung: Blog über Science, Technologie und Politik. Viele Gastautoren



Dr. Peter F. Mayer

Publizist Science&Technology
Studium: Physik

Frühere journalistische Tätigkeit:

- Herausgeber und Chefredakteur Telekom-Presse (1999 - 06/2017)
- Herausgeber pfm - Magazin für Infrastruktur und Technologie (2005 - 2010)
- Chefredaktion HighTech Presse der Die Presse (1994 - 2002)
- Beiträge für Die Presse, Salzburger Nachrichten, ORF, Profil, Wienerin und andere

World Council for Health über Gesichtsmasken für Kinder – Risiken und Nutzen

[pfm Gesundheit](#) 23. Oktober 2021 4 Minutes

Das World Council for Health startete im September 2021 mit dem Ziel, die neuesten unvoreingenommenen wissenschaftlichen Empfehlungen bereitzustellen. Es ist eine Dachkoalition, der zunächst 45 gesundheitsorientierten Organisationen aus der ganzen Welt angehören. Von Ärzten entwickelte Empfehlungen sollen der Öffentlichkeit helfen, die besten Gesundheitsentscheidungen zu treffen. Den Anfang machte ein umfassender Leitfaden für die Behandlung von Covid-19 zu Hause.

Die zweite Stellungnahme des [World Council for Health](#) befasst sich mit den Gesichtsmasken für Kinder.

Gesichtsmasken für Kinder wurden weltweit zu verschiedenen Zeitpunkten im Jahr 2020 mit dem beruhigenden Slogans „Ich beschütze dich“ eingeführt. „Du schützt mich“, zusammen mit der Zusicherung, dass die Masken nur vorübergehend sein würden – um die Kurve abzuflachen.

Heute werden in vielen Schulen Masken für Kinder nach wie vor einheitlich vorgeschrieben, obwohl es Beweise dafür gibt, dass die Risiken die möglichen Vorteile für Kinder überwiegen.

Hauptrisiken von Masken für Kinder

- **Atemprobleme** – Hypoxie (unzureichender Sauerstoffgehalt) und Hyperkapnie (erhöhter Kohlendioxidgehalt im Blut): Normale Außenluft hat einen Kohlendioxidgehalt von ca. 0,04 Volumenprozent (400 Teile pro Million), und das [deutsche Umweltbundesamt gibt als Grenzwert](#) für geschlossene Räume 0,2 % (2.000 ppm) an, wobei alles, was darüber liegt, nicht akzeptabel ist. Es ist jedoch erwiesen, dass die [Kohlendioxidkonzentration in Kindermasken](#) sehr schnell ansteigt.

- Bereits nach drei Minuten wurde in Kindermasken ein Kohlendioxidgehalt von 13.000 ppm gemessen, mehr als das Sechsfache der [maximalen Kohlendioxidbelastung](#). Jüngere Kinder weisen in der Regel die [höchsten Werte](#) auf. Auch der Sauerstoffgehalt in der Luft unter den Masken wurde erheblich gesenkt. Diese Werte werden mit Beschwerden wie Kopfschmerzen, Schläfrigkeit, Konzentrationsschwäche, Übelkeit und erhöhter Herzfrequenz in Verbindung gebracht.
- **Bakterien-, Virus- und Pilzinfektionen wie bakterielle Lungenentzündung:** [Studien haben ergeben](#), dass sich in einer warmen und feuchten Umgebung Keime (Bakterien, Pilze und Viren) auf der Außen- und Innenseite der Masken ansammeln. Das Einatmen dieser Keime kann zu Pilz-, Bakterien- und Virusinfektionen führen.
- **Kognitive Schwierigkeiten:** Das Tragen von Masken wird mit Problemen wie Müdigkeit, Erschöpfung, Konzentrationsschwäche, Kommunikationsstörungen und eingeschränktem Sichtfeld (insbesondere in Bezug auf den Boden und Hindernisse auf dem Boden) sowie mit Kopfschmerzen, Desorientierung, Gehirnebel und Verwirrung in Verbindung gebracht.
- **Psychologische Auswirkungen:** Die Forschung weist auf psychologische Beeinträchtigungen durch das Tragen von Masken hin, darunter Angst, Ablenkung, Stress, Panik und depressive Gefühle. Berichtet wird auch von Gefühlen der Freiheitsberaubung und des Autonomieverlusts, einer Zunahme psychosomatischer Erkrankungen und unterdrückter Wut.
- **Dermatologische Auswirkungen:** Im Gegensatz zu Kleidungsstücken, die über der geschlossenen Haut getragen werden, bedecken Masken die an der Atmung beteiligten Körperbereiche (d. h. Nase und Mund). Dies führt zu einem Temperatur- und Feuchtigkeitsanstieg, der die natürlichen Hautbedingungen erheblich verändert und zu Hautausschlägen, Akne, Juckreiz und anderen Hautreizungen führt.
- **Zahnärztliche Auswirkungen:** Zahnärzte haben einen Zustand beschrieben, der als „Maskenmund“ bekannt ist und mit Problemen wie Zahnfleisch- und Mundentzündungen, schlechtem Atem und Pilzinfektionen einhergeht. Ein verminderter Speichelfluss sowie vermehrter Zahnbelag und Karies werden ebenfalls mit dem übermäßigen und unangemessenen Tragen von Masken in Verbindung gebracht.
- **Mikro- und nanoskalige Partikel – Risiken beim Einatmen:** Die meisten Menschen wissen, dass die routinemäßige Arbeit mit asbesthaltigen Materialien in den 1960er-, 70er- und 80er-Jahren in der ganzen Welt die Lungen vieler Arbeitnehmer geschädigt hat, was zu Krebs und anderen Lungenkrankheiten geführt hat. In ähnlicher Weise kann eine starke und lang anhaltende [Exposition gegenüber Siliziumdioxidstaub](#) bei der Arbeit mit Stein und Sand durch das Einatmen winziger Partikel Lungenkrebs und andere Atemwegserkrankungen verursachen. Die [Forschung hat gezeigt](#), dass Gesichtsmasken leicht [mikro- und nanoskalige Partikel freisetzen](#), die [von Kindern eingeatmet](#) werden können, die diese Masken viele Stunden lang während des Schultages tragen müssen. Im März 2021 wurde in den Nachrichten über den Rückruf von Millionen von Gesichtsmasken in Kanada berichtet, nachdem bei einer Analyse Hinweise auf Graphen-Nanopartikel gefunden worden waren, die von den Gesichtsbedeckungen abgegeben wurden.
- **Individuelle Bedürfnisse von Kindern:** Masken wurden in den Schulen allgemein vorgeschrieben, in der Regel ohne dass eine individuelle Risikobewertung durchgeführt wurde – ein Verstoß gegen die gute Praxis im Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz. Infolgedessen wurden die unterschiedlichen Veranlagungen der Kinder oder sogar ihre Grunderkrankungen wie Asthma und Epilepsie wenig bis gar nicht berücksichtigt. Ärzte haben betont, wie wichtig es ist, solche Gesundheitszustände zu berücksichtigen. So haben beispielsweise Neurologen aus Israel, dem Vereinigten Königreich und den USA erklärt, dass eine Maske für [Menschen mit Epilepsie](#) ungeeignet ist, da sie Hyperventilation auslösen kann.
-

- **Langfristige Gesundheitsschäden:** Im Zusammenhang mit Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz kann eine einmalige, kurze und leichte Exposition gegenüber einer Gefahr manchmal ein geringes Risiko darstellen. Längere und starke Expositionen können jedoch sehr riskant sein. Einige maskenbedingte schädliche Wirkungen scheinen auf den ersten Blick relativ gering zu sein, doch ist eine wiederholte Exposition über längere Zeiträume gemäß den pathogenetischen Grundsätzen von Bedeutung. [Forscher haben davor gewarnt](#), dass Langzeiterkrankungen wie Herzkrankheiten und neurologische Erkrankungen als Folge des Maskentragens zu erwarten sind.
- **Fragen der Hygiene:** Masken, die von der Allgemeinheit getragen werden, stellen nach Ansicht der Wissenschaftler ein Infektionsrisiko dar, da die standardisierten Hygieneregeln in Krankenhäusern außerhalb dieses Bereichs nicht eingehalten werden können. Dieser Effekt wird zweifellos in einer großen Klasse mit kleinen Kindern, die von einer einzigen Lehrkraft betreut wird, besonders ausgeprägt sein.

Messungen zeigen: Masken schaden Kindern enorm

[pfm Gesundheit](#) 1. Juli 2021 5 Minutes

- **Entgegen mannigfachen wissenschaftlichen Belegen wurden und werden Kinder gezwungen stundenlang Maske zu tragen. Jedem denkenden Menschen musste klar sein, dass Kinder mit ihrer kleineren Lunge durch den Totraum der Maske mit Sauerstoff unterversorgt und erhöhter Konzentration von CO₂ ausgesetzt werden. Die negativen Folgen sind klare Kindeswohlgefährdung.**
- In einer soeben in [JAMA Pediatric veröffentlichten Studie](#) wird über die Messung der Erhöhung des Kohlendioxidgehaltes der Luft durch selbst kurzes Tragen von Masken berichtet. Gemessen wurde bei Kindern im Alter von 6 bis 17 Jahren, mit einem mittleren Alter von 10,7 Jahren. An der Studie nahmen 20 Mädchen und 25 Jungen teil. Der normale Gehalt an Kohlendioxid im Freien liegt bei etwa 0,04 Volumenprozent (also 400 ppm). Für geschlossene Räume gilt laut deutschem Umweltbundesamt ein Grenzwert von 0,2 Vol.-% bzw. 2000 ppm, alles darüber hinaus ist inakzeptabel.
- **Drastisch erhöhte Kohlendioxidwerte in der Atemluft**
- Der Kohlendioxidgehalt wurde in der eingeatmeten Luft mit und ohne zwei Arten von Nasen- und Mundabdeckungen in einer gut kontrollierten, gegensätzlichen, kurzzeitigen experimentellen Studie an freiwilligen Kindern bei guter Gesundheit gemessen. Eine 3-Minuten-Dauermessung wurde für den Ausgangswert des Kohlendioxidgehalts ohne Gesichtsmaske durchgeführt. Eine 9-minütige Messung für jeden Maskentyp war erlaubt: 3 Minuten für die Messung des Kohlendioxidgehalts in der gemeinsamen ein- und ausgeatmeten Luft, 3 Minuten für die Messung des Kohlendioxidgehalts während der Einatmung und 3 Minuten für die Messung des Kohlendioxidgehalts während der Ausatmung. Es handelt sich also um eine sehr kurzzeitige Belastung, wesentlich kurzer jedenfalls als alles wozu die Kinder im Unterricht oder bei anderen Gelegenheiten gezwungen werden.
- Als Mittelwerte ergaben sich zwischen 13.120 und 13.910 ppm Kohlendioxid in der Einatemluft unter chirurgischen und FFP2-Masken, was um den Faktor 6 über dem Wert liegt, der vom deutschen Umweltbundesamt bereits als inakzeptabel angesehen wird. Dieser Wert wurde nach 3 Minuten Messzeit erreicht. Kinder tragen unter normalen Bedingungen in Schulen solche Masken im Mittel 270 Minuten lang. Der Wert des Kindes mit dem niedrigsten Kohlendioxidwert lag um das Dreifache über dem Grenzwert von 0,2 Volumenprozent lag. Die jüngsten Kinder hatten die höchsten Werte, wobei bei einem 7-jährigen Kind ein Kohlendioxidwert von 25.000 ppm gemessen wurde.

- **Massive und langfristige Schäden durch Maskenzwang**
- Die meisten der von den Kindern in verschiedenen anderen Studien berichteten Beschwerden können als Folgen eines erhöhten Kohlendioxidgehalts in der eingeatmeten Luft verstanden werden. Dies liegt an dem Totraumvolumen der Masken, das ausgeatmetes Kohlendioxid nach kurzer Zeit sammelt. Dieses Kohlendioxid vermischt sich mit der Frischluft und erhöht den Kohlendioxidgehalt der eingeatmeten Luft unter der Maske, was in dieser Studie bei jüngeren Kindern stärker ausgeprägt war.
- Dies führt wiederum zu Beeinträchtigungen, die auf Hyperkapnie zurückzuführen sind. Eine kürzlich durchgeführte [Übersichtsarbeit kam](#) wie berichtet zu dem Schluss, dass es reichlich Beweise für negative Auswirkungen des Tragens solcher Masken gibt. Die Autoren schlagen vor, dass Entscheidungsträger die harten Beweise, die durch diese experimentellen Messungen erbracht wurden, entsprechend abwägen, die nahelegen, dass Kinder nicht gezwungen werden sollten, Gesichtsmasken zu tragen.
- Der [Orthomolekular-Mediziner Bodo Kuklinski](#) hatte bereits früher hier im Interview auf die schädlichen Auswirkungen generell für alle Menschen und insbesondere auf die physiologische Entwicklung der Kinder hingewiesen:
- Bei der Behandlung unserer Patienten messen wir routinemäßig den Sauerstoffpartialdruck (pO₂). Wir nutzen ein Pulsoximeter, das auf eine Fingerkuppe aufgesetzt wird. Gesunde Personen zeigen pO₂-Werte von 98 bis 99 Torr.
- Zahlreiche chronisch Kranke mit Luftnot, Erschöpfung und anderen Altersbeschwerden zeigen erniedrigte pO₂-Werte. Unter der Maskenatmung sinkt dieser weiter auf 93, unter 90 bis auf 82. Sie klagen über Benommenheit, Erschöpfung, Schwindel. Manche Patienten riefen von zu Hause den Notarzt. Er gab Sauerstoff über die Maske, maß dann den normalen pO₂, fand einen erhöhten CO₂-Gehalt (Kohlendioxidwert). „Haben Sie den Ofen geheizt?“ „Nein“. An die Mund-, Nasenmaske dachten sie nicht.
- Eine jüngst publizierte Studie der Leipziger Universitätsklinik an gesunden Probanden bestätigte unsere Beobachtung: Es zeigten sich unter Maskenatmung ein Abfall des pO₂, ein erhöhter Atemwiderstand und eine verminderte Herzleistung (Literatur: (Sven Fikenzer, T. Uhe, D. Lavall et al.: Effects of surgical and FFP2/N95 face masks on cardiopulmonary exercise capacity. [Clin. Res. Cardiol. \(2020\) 1 – 9](#)).
- Durch die Maske steigt die Totraumventilation an. Die Luft aus Mund, Rachen, Luftröhre und großen Bronchien erreicht nicht komplett die Lungenbläschen. Sie pendelt hin und her. Sind Patienten schon kurzatmig, atmen sie häufiger und flach. Die Maske vergrößert den Totraum. Die Atemfrequenz steigt und geht fast in ein Hecheln über. Die Luft pendelt im Totraum hin und her, erreicht aber nicht die Lunge.
- Der pO₂-Abfall ist höchst bedenklich. Unter 93 Torr ist Schluss mit lustig. Es leiden sofort die Organe mit dem höchsten Sauerstoffbedarf. Dies sind Hirn, Augen, Netzhaut, Sehnerv und Herz. Die Personen ermüden, die Hirnleistung sinkt, Konzentration, Merkfähigkeit, zeitgerechte Erfassung akustischer und optischer Signale („lange Leitung“) sind reduziert. Hinzu kommen Schwindel, Schwitzen, Erschöpfung, Verletzungs- und Unfallgefahren steigen an. Es drohen Komplikationen chronischer Erkrankungen. Der O₂-Abfall tritt besonders bei Belastung (längerer Einkauf) und langer Maskenpflicht auf.

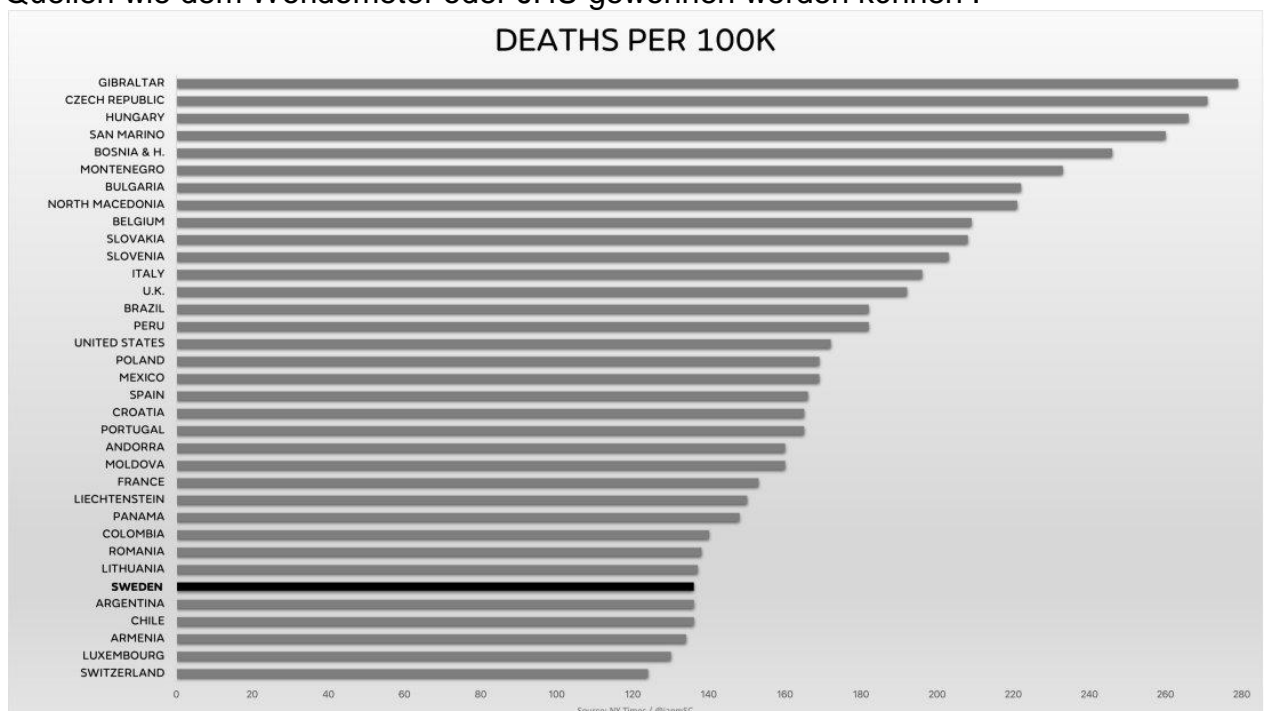
- Jeder Sauerstoffmangel aktiviert einen Faktor im Blut, den Hypoxie-induzierten Faktor HIF1 α . Dieser steigert die NO-Synthese (Stickoxid). NO hemmt FeS-Enzyme in den Mitochondrien (Zitratzyklus und Atmungskette), die Hämoglobinsynthese, den Cholesterinabbau. Die energetische Verwertung von Nahrungsmitteln sinkt (Adenosintriphosphat). NO verbreitet sich im Organismus. Alle Organe leiden hierunter mit Funktionsstörungen. Es treten Folgekrankheiten auf. Ein Teufelskreis.
- *Und was sind die Auswirkungen bei Kindern?*
- Im Hirnstamm sitzt der Hypothalamus. In ihm werden übergeordnete Hormone, die Releasing-Hormone, in die aktive Form umgewandelt. Diese wiederum steuern dann peripher die Freisetzung der Hormone wie Schilddrüsenhormone und andere.
- An die wirkungslosen Hormonsäuren werden NH₂-Gruppen zur Aktivierung angelagert (= Amidierung). Diese Reaktion benötigt Sauerstoff und Vitamin C. Kinder haben einen starken Drang nach Bewegung bei Wind und Wetter an frischer Luft. Sie rennen, hüpfen, springen, klettern. Von dieser Aktivität hängt die Reifung des Hormonsystems ab, und zwar für das gesamte Leben! Jetzt wird ihnen die O₂-Zufuhr gedrosselt durch Maskentragen im Unterricht, in den Verkehrsmitteln.
- Übersetzt heißt dies, dass die Politiker und Virologen mit ihrem Maskenzwang für Kinder einen langfristigen, lebenslang wirksamen Schaden zugefügt haben. Nachdem Studien kürzlich wieder bewiesen haben, dass Kinder nicht nur [nicht Überträger der Viren sind](#), sondern das Zusammenleben mit ihnen sich sogar schützend auf Erwachsene auswirkt, potenziert sich der Schaden den diese der wissenschaftlichen Erkenntnis widersprechenden Maßnahme verursacht.

Deutsche Meta-Studie beweist massive Schädigung durch Masken

[pfm Gesundheit](#) 23. April 2021 14 Minutes

- Es gibt keine sauber durchgeführten Studien, die irgendeinen Nutzen von Masken – **egal welchen – nachweisen. Dagegen gibt es wissenschaftlich saubere Studien, wie die große dänische, die zeigen, dass es keinen Unterschied beim Anteil der Infektionen zwischen Maskenträgern und maskenfreien Personen gibt. Diese [neue Meta-Studie zeigt](#) dagegen ein umfangreiches Schadenspotenzial der Masken für ihre Träger.**
- Für eine rein inhaltliche Bewertung qualifizierten sich für diese Meta-Studie insgesamt 65 wissenschaftliche Arbeiten zu Masken. Darunter waren 14 Reviews und zwei Meta-Analysen.
- Von den mathematisch auswertbaren, wegweisenden 44 Arbeiten mit signifikant negativen Maskeneffekten wurden 22 im Jahr 2020 veröffentlicht, und 22 wurden vor der COVID-19-Pandemie veröffentlicht. Von diesen 44 Publikationen waren 31 (70%) experimenteller Natur, der Rest waren Beobachtungsstudien (30%). Dreißig Arbeiten bezogen sich auf chirurgische Masken (68 %), 30 Publikationen auf N95-Masken (68 %), und nur 10 Studien bezogen sich auf Stoffmasken (23 %).
- Trotz der Unterschiede zwischen den Primärstudien konnten die Autoren in der quantitativen Analyse eine statistisch signifikante Korrelation zwischen den negativen Begleiterscheinungen der Blutsauerstoffverarmung und der Müdigkeit bei Maskenträgern nachweisen.
- In neun der 11 wissenschaftlichen Arbeiten (82 %) fand sich ein Kohlendioxid-Anstieg beim Tragen einer Maske.

- Ein ähnliches Ergebnis zeigte sich für den Abfall der Sauerstoffsättigung und die Beeinträchtigung der Atmung in sechs der neun relevanten Studien (67 %). N95-Masken (FFP2-Masken) wurden in sechs der zehn Studien (60 %) mit Kopfschmerzen in Verbindung gebracht. Sauerstoffentzug unter N95-Atmenschutzmasken wurde in acht von elf Primärstudien (72 %) nachgewiesen. Der Anstieg der Hauttemperatur unter Masken war in 50% (drei von sechs Primärstudien) mit Müdigkeit verbunden. Ein doppeltes Auftreten der physikalischen Parameter Temperaturanstieg und Beeinträchtigung der Atmung wurde in sieben der acht Studien (88 %) gefunden. Ein kombiniertes Auftreten der physikalischen Parameter Temperaturanstieg und Feuchtigkeit unter der Maske wurde in sechs von sechs Studien gefunden, wobei die Messwerte dieser Parameter signifikant waren.
- Die Literaturübersicht bestätigt, dass relevante, unerwünschte medizinische, organ- und organsystembezogene Phänomene, die mit dem Tragen von Masken einhergehen, im Bereich der Inneren Medizin auftreten (mindestens 11 Publikationen). Die Liste umfasst die Neurologie (sieben Publikationen), die Psychologie (mehr als 10 Publikationen), die Psychiatrie (drei Publikationen), die Gynäkologie (drei Publikationen), die Dermatologie (mindestens 10 Publikationen, Abschnitt 3.7), die HNO-Heilkunde (vier Publikationen), die Zahnmedizin (eine Publikation), die Sportmedizin (vier Publikationen), Soziologie (mehr als fünf Publikationen), Arbeitsmedizin (mehr als 14 Publikationen), Mikrobiologie (mindestens vier Publikationen), Epidemiologie (mehr als 16 Publikationen) und Kinderheilkunde (vier Publikationen) sowie Umweltmedizin (vier Publikationen).
- Ein Hinweis auf die praktische Erfahrung zeigt uns, dass Länder ohne Maskenzwang sich besser entwickeln als andere. Wir sehen das am Beispiel Schweden in der folgenden Tabelle, mit Daten, die zwar nicht in der Studie enthalten sind, aber aus Quellen wie dem Worldometer oder JHU gewonnen werden können :



- **Allgemeine physiologische und pathophysiologische Wirkungen für den Träger**
- Bereits 2005 wurde in einer experimentellen Arbeit (randomisierte Crossover-Studie) gezeigt, dass das Tragen von OP-Masken bei gesundem medizinischem Personal (15 Probanden, 18-40 Jahre alt) zu messbaren physikalischen Effekten mit erhöhten transkutanen Kohlendioxidwerten nach 30 min führt. Die Rolle des Totraumvolumens und der CO₂-Rückhaltung als Ursache für die signifikante Veränderung der Blutgase auf dem Weg zur Hyperkapnie (= erhöhter Kohlendioxidgehalt im Blut), wurde in diesem Artikel diskutiert. Masken erweitern den natürlichen Totraum (Nase, Rachen, Trachea, Bronchien) nach außen und über Mund und Nase hinaus.

- Eine experimentelle Vergrößerung des Totraumvolumens bei der Atmung erhöht die Kohlendioxid (CO₂)-Rückhaltung in Ruhe und unter Belastung und entsprechend den Kohlendioxid-Partialdruck pCO₂ im Blut.
- Neben der erhöhten Rückatmung von Kohlendioxid (CO₂) durch den Totraum diskutieren Wissenschaftler auch den Einfluss des erhöhten Atemwiderstandes bei der Verwendung von Masken. Nach den wissenschaftlichen Daten zeigen Maskenträger insgesamt eine auffällige Häufigkeit typischer, messbarer, physiologischer Veränderungen im Zusammenhang mit Masken.
- In einer kürzlich an acht Probanden durchgeführten Interventionsstudie zeigten Messungen des Gasgehalts für Sauerstoff (gemessen in O₂ Vol%) und Kohlendioxid (gemessen in CO₂ ppm) in der Luft unter einer Maske eine geringere Sauerstoffverfügbarkeit auch in Ruhe als ohne Maske. Zum Zeitpunkt der Studie war das Messgerät der modernste tragbare multivariate Echtzeit-Gasanalysator. Es wird auch in der Rettungsmedizin und bei betrieblichen Notfällen eingesetzt. Die absolute Sauerstoffkonzentration (O₂ Vol%) in der Luft unter den Masken war mit 18,3 % im Vergleich zu 20,9 % Raumluftkonzentration signifikant niedriger (minus 12,4 Vol% O₂ in absoluten Zahlen). Gleichzeitig wurde ein um den Faktor 30 erhöhter gesundheitsrelevanter Wert der Kohlendioxid-Konzentration (CO₂ Vol%) gegenüber der normalen Raumluft gemessen.
- Diese Phänomene sind verantwortlich für einen statistisch signifikanten Anstieg des Kohlendioxid (CO₂)-Blutgehalts bei Maskenträgern, einerseits gemessen transkutan über einen erhöhten PtcCO₂-Wert, andererseits über den Partialdruck des Kohlendioxids bzw. den arteriellen Partialdruck des Kohlendioxids.
- Neben dem Anstieg des Kohlendioxid (CO₂)-Spiegels im Blut des Trägers ist eine weitere, oft experimentell nachgewiesene Folge von Masken ein statistisch signifikanter Abfall der Sauerstoffsättigung im Blut. Ein Abfall des Blutsauerstoffpartialdrucks (PaO₂) mit dem Effekt eines begleitenden Anstiegs der Herzfrequenz sowie ein Anstieg der Atemfrequenz wurden nachgewiesen.
- Einen statistisch signifikant messbaren Anstieg der Pulsfrequenz und eine Abnahme der Sauerstoffsättigung SpO₂ nach der ersten und zweiten Stunde unter einer Einwegmaske (OP-Maske) berichteten die Forscher in einer Maskeninterventionsstudie, die sie an 53 angestellten Neurochirurgen durchführten.
- In einer anderen experimentellen Studie (Vergleichsstudie) verursachten chirurgische und N95-Masken einen signifikanten Anstieg der Herzfrequenz sowie ein entsprechendes Gefühl der Erschöpfung. Diese Symptome wurden von einem Hitzegefühl und Juckreiz aufgrund der Feuchtigkeitsdurchdringung der Masken bei 10 gesunden Probanden beider Geschlechter nach nur 90 min körperlicher Aktivität begleitet. Die Durchfeuchtung wurde über Sensoren durch Auswertung von Protokollen ermittelt.
- Diese Phänomene wurden in einem weiteren Experiment an 20 gesunden Probanden mit OP-Masken reproduziert. Die maskierten Probanden zeigten einen statistisch signifikanten Anstieg der Herzfrequenz und der Atemfrequenz, begleitet von einem signifikanten messbaren Anstieg des transkutanen Kohlendioxids. Die vermehrte Rückatmung von Kohlendioxid (CO₂) aus dem vergrößerten Totraumvolumen bei Maskenträgern kann reflektorisch eine gesteigerte Atemtätigkeit mit erhöhter Muskelarbeit sowie den daraus resultierenden zusätzlichen Sauerstoffbedarf und Sauerstoffverbrauch auslösen.
- Die dokumentierten maskeninduzierten Veränderungen der Blutgase in Richtung Hyperkapnie (erhöhter Kohlendioxid/CO₂-Blutspiegel) und Hypoxie (verminderter Sauerstoff/O₂-Blutspiegel) können zu zusätzlichen nicht-physischen Effekten wie Verwirrtheit, vermindertem Denkvermögen und Desorientierung führen, einschließlich einer allgemeinen Beeinträchtigung der kognitiven Fähigkeiten und einer Abnahme der psychomotorischen Fähigkeiten.

- Dies unterstreicht die Bedeutung von Veränderungen der Blutgasparameter (O₂ und CO₂) als Ursache für klinisch relevante psychologische und neurologische Effekte.
- Die maskeninduzierten schädlichen Veränderungen sind auf den ersten Blick relativ gering, jedoch ist eine wiederholte Exposition über längere Zeiträume relevant. Langfristige krankheitsrelevante Folgen von Masken sind zu erwarten. Insofern sind die in den Studien gefundenen statistisch signifikanten Ergebnisse mit mathematisch fassbaren Unterschieden zwischen Maskenträgern und Menschen ohne Maske klinisch relevant. Sie geben einen Hinweis darauf, dass bei entsprechend wiederholter und längerer Exposition gegenüber physikalischen, chemischen, biologischen, physiologischen und psychologischen Bedingungen, die zum Teil unterschwellig, aber deutlich in pathologische Bereiche verschoben werden, gesundheitsmindernde Veränderungen und Krankheitsbilder wie Bluthochdruck und Arteriosklerose einschließlich koronarer Herzkrankheiten (metabolisches Syndrom) sowie neurologische Erkrankungen entstehen können.
- Für geringe Erhöhungen des Kohlendioxids in der Einatemluft ist diese krankheitsfördernde Wirkung mit der Entstehung von Kopfschmerzen, Reizungen der Atemwege bis hin zu Asthma sowie einer Erhöhung von Blutdruck und Herzfrequenz mit Gefäßschäden und schließlich neuropathologischen und kardiovaskulären Folgen nachgewiesen. Schon geringfügig, aber anhaltend erhöhte Herzfrequenzen fördern über vermehrte Entzündungsbotenstoffe oxidativen Stress und schließlich die Stimulation der Arteriosklerose der Blutgefäße. Ein ähnlicher Effekt mit der Stimulation von Bluthochdruck, kardialer Dysfunktion und Schädigung der hirnversorgenden Blutgefäße wird für leicht erhöhte Atemfrequenzen über längere Zeiträume vermutet. Masken sind für die oben genannten physiologischen Veränderungen mit einem Anstieg des eingeatmeten Kohlendioxids, einem kleinen, anhaltenden Anstieg der Herzfrequenz und einem leichten, aber anhaltenden Anstieg der Atemfrequenz verantwortlich.
- Zum besseren Verständnis der in dieser Literaturübersicht dargestellten Nebenwirkungen und Gefahren von Masken kann auf bekannte Prinzipien der Atemphysiologie zurückgegriffen werden.
- Das durchschnittliche Totraumvolumen während der Atmung beträgt bei Erwachsenen ca. 150-180 mL und ist beim Tragen einer Maske, die Mund und Nase bedeckt, deutlich erhöht. Mit einer FFP2/N95-Maske wurde z. B. in einer experimentellen Studie das Totraumvolumen von ca. 98-168 mL ermittelt. Dies entspricht einer maskenbedingten Totraumvergrößerung von ca. 65 bis 112 % bei Erwachsenen und damit fast einer Verdoppelung.
- Experimente zeigen einen Anstieg des Atemwegswiderstands um beachtliche 126 % bei der Einatmung und 122 % bei der Ausatmung mit einer N95-Maske.
- Dies zeigt deutlich, wie wichtig der Atemwegswiderstand einer Maske ist. Die Maske wirkt hier als Störfaktor bei der Atmung und macht die beobachteten Kompensationsreaktionen mit einer Erhöhung der Atemfrequenz bei gleichzeitigem Gefühl der Atemnot plausibel (erhöhte Arbeit der Atemmuskulatur). Diese zusätzliche Belastung durch die verstärkte Atemarbeit gegen einen größeren Widerstand durch die Masken führt auch zu einer verstärkten Erschöpfung mit einem Anstieg der Herzfrequenz und einer erhöhten CO₂-Produktion.
- **Internistische Nebeneffekte und Gefahren – Auszug aus der Studie**
- Bereits 2012 zeigte ein Experiment, dass das Gehen bei den 20 maskierten Probanden im Vergleich zur identischen Aktivität ohne Maske die Herzfrequenz (durchschnittlich +9,4 Schläge pro Minute, $p < 0,001$) und die Atemfrequenz signifikant erhöhte. In einer aktuellen experimentellen Vergleichsstudie aus dem Jahr 2020 kam es bei 12 gesunden Probanden sowohl unter OP-Masken als auch unter N95-Masken zu messbaren Beeinträchtigungen der gemessenen Lungenfunktionsparameter sowie der kardiopulmonalen Kapazität (geringere maximale Blutlaktat-Antwort) bei mäßiger bis schwerer körperlicher Anstrengung im Vergleich zur Anstrengung ohne Masken.

- In einer weiteren aktuellen Studie testeten Forscher Stoffmasken (Gemeinschaftsmasken), chirurgische Masken und FFP2/N95-Masken bei 26 gesunden Personen während der Belastung auf einem Fahrradergometer. Alle Masken zeigten eine messbare Kohlendioxid (CO₂)-Retention und bei den N95-Masken eine Abnahme des Sauerstoffsättigungswertes SpO₂. Die klinische Relevanz dieser Veränderungen zeigte sich in einer Erhöhung der Atemfrequenz bei Stoffmasken sowie im Auftreten von maskenspezifischen Beschwerden wie Hitzegefühl, Kurzatmigkeit und Kopfschmerzen. Die meisten Beschwerden betrafen FFP2-Masken (72 %).
- Die genannten physiologischen und subjektiven körperlichen Wirkungen von Masken auf gesunde Menschen in Ruhe und unter Belastung geben einen Hinweis auf die Wirkung von Masken auf kranke und ältere Menschen auch ohne Anstrengung.
- **Neurologische Nebenwirkungen und Gefahren – Auszug**
- Neurologen aus Israel, Großbritannien und den USA stellen in ihrem Level-III-Evidenz-Review fest, dass eine Maske für Epileptiker ungeeignet ist, da sie Hyperventilation auslösen kann. Die Verwendung einer Maske erhöht die Atemfrequenz signifikant um etwa plus 15 bis 20%.
- Ärzte aus New York untersuchten die Auswirkungen des Tragens von Masken des Typs OP-Maske und N95 bei medizinischem Personal in einer Stichprobe von 343 Teilnehmern. Das Tragen der Masken führte bei 71,4 % der Teilnehmer zu nachweisbaren körperlichen Beeinträchtigungen wie Beeinträchtigung der Kognition (24 % der Träger) und Kopfschmerzen. Von diesen hielten 28% an und erforderten Medikamente. Kopfschmerzen traten bei 15,2 % unter 1 h Tragezeit, bei 30,6 % nach 1 h Tragezeit und bei 29,7 % nach 3 h Tragezeit auf. Die Wirkung verstärkte sich also mit zunehmender Tragedauer.
- Verwirrtheit, Desorientierung und sogar Schläfrigkeit und reduzierte motorische Fähigkeiten mit verminderter Reaktionsfähigkeit und insgesamt beeinträchtigter Leistung als Folge der Maskennutzung wurden auch in anderen Studien dokumentiert.
- Die Wissenschaftler erklären diese neurologischen Beeinträchtigungen mit einem maskeninduzierten latenten Abfall des Blutgas-Sauerstoffgehalts O₂ (in Richtung Hypoxie) oder einem latenten Anstieg des Blutgas-Kohlendioxidgehalts CO₂ (in Richtung Hyperkapnie). Angesichts der wissenschaftlichen Datenlage scheint dieser Zusammenhang auch unstrittig zu sein.
- In einem Maskenexperiment aus dem Jahr 2020 wurden für alle verwendeten Maskentypen (Stoff-, OP- und N95-Masken) signifikante Denkstörungen und Konzentrationsstörungen bereits nach 100 min Tragen der Maske gefunden. Die Denkstörungen korrelierten signifikant mit einem Abfall der Sauerstoffsättigung während der Maskennutzung.
- In einer anderen Studie klassifizierten die Forscher 306 Anwender mit einem Durchschnittsalter von 43 Jahren, die verschiedene Maskentypen trugen, von denen 51 % einen initialen Kopfschmerz als spezifisches Symptom hatten, das ausschließlich mit einer erhöhten Verwendung von chirurgischen und N95-Masken zusammenhing.
- **Psychologische Nebenwirkungen und Gefährdungen – Auszug**
- Das Tragen von OP-Masken und N95-Masken kann laut einer experimentellen Studie auch zu einer verminderten Lebensqualität aufgrund einer reduzierten kardiopulmonalen Kapazität führen. Masken können neben den physiologischen Veränderungen und dem Unbehagen mit zunehmender Tragedauer auch zu signifikantem Unbehagen und einem Gefühl der Erschöpfung führen].
- Die Maske bewirkt zudem eine Beeinträchtigung des Sichtfeldes (insbesondere auf den Boden und Hindernisse am Boden) und stellt eine Hemmung gewohnter Handlungen wie Essen, Trinken, Berühren, Kratzen und Reinigen der sonst unbedeckten Gesichtspartie dar, die bewusst und unbewusst als permanente Störung, Behinderung und Einschränkung empfunden wird.
-

- Das Tragen von Masken ist also mit einem Gefühl der Freiheitsberaubung und des Verlustes von Autonomie und Selbstbestimmung verbunden, was zu unterdrücktem Ärger und unbewusster ständiger Ablenkung führen kann, zumal das Tragen von Masken meist von anderen diktiert und angeordnet wird. Diese wahrgenommenen Beeinträchtigungen von Integrität, Selbstbestimmung und Autonomie, gepaart mit Unbehagen, tragen oft zu erheblicher Ablenkung bei und können letztlich mit der physiologisch maskenbedingten Abnahme psychomotorischer Fähigkeiten, verminderter Reaktionsfähigkeit und einer insgesamt beeinträchtigten kognitiven Leistung verbunden sein. Sie führt zu Fehleinschätzungen von Situationen sowie zu verzögertem, fehlerhaftem und unangemessenem Verhalten und zu einer Abnahme der Leistungsfähigkeit des Maskenträgers.
- Laut einer Fragebogenerhebung führen Masken auch bei Kindern – wie auch bei Erwachsenen – häufig zu Angst- und psycho-vegetativen Stressreaktionen mit Zunahme psychosomatischer und stressbedingter Erkrankungen und depressivem Selbsterleben, verminderter Partizipation, sozialem Rückzug und verringerter gesundheitsbezogener Selbstfürsorge. Über 50 % der untersuchten Maskenträger hatten zumindest leichte depressive Verstimmungen. Zusätzliche angstausslösende und oft übertriebene Medienberichterstattung kann dies noch verstärken. Eine aktuelle retrospektive Analyse der allgemeinen Medien im Zusammenhang mit der Ebola-Epidemie 2014 zeigte einen wissenschaftlichen Wahrheitsgehalt von nur 38 % aller öffentlich publizierten Informationen. Insgesamt stuften die Forscher 28 % der Informationen als provokativ und polarisierend und 42 % als Übertreibung der Risiken ein. Darüber hinaus zielten 72 % der Medieninhalte darauf ab, gesundheitsbezogene negative Gefühle zu schüren. Das Gefühl der Angst, gepaart mit Unsicherheit und dem menschlichen Urbedürfnis nach Zugehörigkeit, bewirkt eine soziale Dynamik, die aus medizinischer und wissenschaftlicher Sicht teilweise unbegründet erscheint.
- Die Maske, die ursprünglich rein hygienischen Zwecken diente, hat sich zu einem Symbol der Konformität und Pseudo-Solidarität gewandelt. Die WHO beispielsweise nennt als Vorteile des Tragens von Masken durch Gesunde in der Öffentlichkeit eine potenziell geringere Stigmatisierung der Maskenträger, das Gefühl, einen Beitrag zur Verhinderung der Virusausbreitung zu leisten, und die Erinnerung an die Einhaltung anderer Maßnahmen.
- **Psychiatrische Nebenwirkungen und Gefahren – Auszug**
- Interessanterweise werden Atem-Provokationstests durch Einatmen von CO₂ verwendet, um Angstzustände bei Panikstörungen und prämenstrueller Dysphorie von anderen psychiatrischen Krankheitsbildern abzugrenzen. Hier reichen bereits absolute Konzentrationen von 5% CO₂ aus, um innerhalb von 15-16 min Panikreaktionen auszulösen. Der normale Gehalt der Ausatemluft an CO₂ liegt bei ca. 4%.
- Die Aktivierung des Locus coeruleus durch CO₂ wird zur Erzeugung von Panikreaktionen über die Atemgase genutzt. Denn der Locus coeruleus ist ein wichtiger Teil des Systems vegetativer noradrenerger Neuronen, einem Kontrollzentrum im Hirnstamm, das auf einen entsprechenden Stimulus und Veränderungen der Gaskonzentrationen im Blut mit der Freisetzung des Stresshormons Noradrenalin reagiert.
- Beim Maskentragen wurden Verwirrtheit, Denkstörungen, Desorientierung und in einigen Fällen eine Abnahme der Maximalgeschwindigkeit und der Reaktionszeit beobachtet.
- **Gynäkologische Nebenwirkungen und Gefahren – Auszug**
- Als kritische Variable wird ein niedriger Kohlendioxidspiegel im Blut bei Schwangeren über ein erhöhtes Atemminutenvolumen aufrechterhalten, das durch Progesteron stimuliert wird. Für eine schwangere Frau und ihr ungeborenes Kind besteht ein metabolischer Bedarf an einem Kohlendioxid (CO₂)-Gradienten.

- Der Kohlendioxidspiegel im Blut der Mutter sollte immer niedriger sein als der des ungeborenen Kindes, um die Diffusion von CO₂ aus dem fetalen Blut in den mütterlichen Kreislauf über die Plazenta zu gewährleisten.
- Daher sind die beschriebenen maskenbedingten Phänomene, wie die messbaren atemphysiologischen Veränderungen mit erhöhtem Atemwiderstand, vergrößertem Totraumvolumen und die Retention von ausgeatmetem Kohlendioxid (CO₂) von Bedeutung.
- In einer Vergleichsstudie zeigten 22 Schwangere, die während einer 20-minütigen Belastung N95-Masken trugen, signifikant höhere CO₂-Werte mit durchschnittlichen PtcCO₂-Werten von im Vergleich zu 22 Schwangeren ohne Masken.
- Dementsprechend wiesen die Forscher in einer anderen Interventionsstudie nach, dass das Atmen durch eine N95-Maske (FFP2-Äquivalent) den Gasaustausch bei 20 schwangeren Frauen in Ruhe und während der Belastung behinderte, was zu einer zusätzlichen Belastung ihres Stoffwechselsystems führte.
- **Dermatologische Nebenwirkungen und Gefahren – Auszug**
- Im Gegensatz zu Kleidungsstücken, die über der geschlossenen Haut getragen werden, bedecken Masken Körperbereiche in der Nähe von Mund und Nase, d. h. Körperteile, die an der Atmung beteiligt sind.
- Dies führt zwangsläufig nicht nur zu einem messbaren Temperaturanstieg, sondern auch zu einer starken Erhöhung der Luftfeuchtigkeit durch Kondensation der ausgeatmeten Luft, was wiederum das natürliche Hautmilieu erheblich verändert. Außerdem steigen Rötung, pH-Wert, Flüssigkeitsverlust durch das Hautepithel, erhöhte Hydratation und Talgproduktion messbar an. Vorbestehende Hautkrankheiten werden durch diese Veränderungen nicht nur verlängert, sondern auch verschlimmert. Generell wird die Haut anfälliger für Infektionen und Akne.
- Die Autoren einer experimentellen Studie konnten bei 20 gesunden Probanden bereits nach 4 h Maskentragen eine gestörte Barrierefunktion der Haut nachweisen, sowohl für OP-Masken als auch für N95-Masken. Darüber hinaus reichern sich aufgrund des warmen und feuchten Milieus Keime (Bakterien, Pilze und Viren) auf der Außen- und Innenseite der Masken an. Sie können klinisch relevante Pilz-, bakterielle oder virale Infektionen verursachen.
- Hinzu kommt, dass eine Hautregion, die evolutionär nicht an solche Reize angepasst ist, einer erhöhten mechanischen Belastung ausgesetzt ist. Insgesamt führen die genannten Tatsachen zu den ungünstigen dermatologischen Effekten mit maskenbedingten unerwünschten Hautreaktionen wie Akne, Hautausschlägen im Gesicht und Juckreizsymptomen.
- Mehr über die anderen negativen Effekte, die mit zahllosen Untersuchungen nachgewiesen wurden gibt es zum [Nachlesen in der Studie](#).
- **Zusammenfassung und Fazit**
- Die möglichen drastischen und unerwünschten Wirkungen, die in multidisziplinären Bereichen gefunden wurden, verdeutlichen die generelle Tragweite globaler Entscheidungen zu Masken in der Öffentlichkeit im Hinblick auf die Bekämpfung der Pandemie. Nach der Literatur gibt es eindeutige, wissenschaftlich belegte unerwünschte Wirkungen für den Maskenträger, sowohl auf psychischer als auch auf sozialer und physischer Ebene.
- Weder übergeordnete Institutionen wie die WHO oder das European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) noch nationale, wie die Centers for Disease Control and Prevention (CDC) oder das deutsche RKI, belegen mit fundierten wissenschaftlichen Daten einen positiven Effekt von Masken in der Bevölkerung (im Sinne einer reduzierten Ausbreitungsrate von COVID-19 in der Bevölkerung).
- Entgegen dem wissenschaftlich etablierten Standard der evidenzbasierten Medizin haben nationale und internationale Gesundheitsbehörden ihre theoretischen Einschätzungen zu den Masken in der Öffentlichkeit abgegeben, obwohl das obligatorische Tragen von Masken ein trügerisches Gefühl der Sicherheit vermittelt.

- Aus infektionsepidemiologischer Sicht bieten Masken im alltäglichen Gebrauch das Risiko einer Selbstkontamination des Trägers von innen und außen, auch über kontaminierte Hände. Darüber hinaus werden Masken von der Ausatemluft durchtränkt, wodurch sich potenziell infektiöse Erreger aus dem Nasopharynx, aber auch aus der Umgebungsluft auf der Außen- und Innenseite der Maske anreichern können. Insbesondere sind hier schwerwiegende infektionsverursachende Bakterien und Pilze zu nennen, aber auch Viren. Der ungewöhnliche Anstieg des Nachweises von Rhinoviren in den Sentinel-Studien des deutschen RKI ab 2020 könnte ein Hinweis auf dieses Phänomen sein.
- Masken, wenn sie von der Allgemeinheit getragen werden, werden von Wissenschaftlern als Infektionsrisiko angesehen, da die standardisierten Hygieneregeln der Krankenhäuser von der Allgemeinheit nicht eingehalten werden können. Hinzu kommt, dass Maskenträger (OP-, N95-, Stoffmasken) relativ kleinere Partikel (Größe 0,3 bis 0,5 µm) ausatmen als maskenlose Personen und das lautere Sprechen unter Masken diese erhöhte Feinaerosolproduktion des Maskenträgers weiter verstärkt (Verneblereffekt).
- Die Geschichte der Neuzeit zeigt, dass bereits bei den Influenza-Pandemien 1918-1919, 1957-58, 1968, 2002, bei SARS 2004-2005 sowie bei der Influenza 2009 Masken im alltäglichen Gebrauch nicht den erhofften Erfolg im Kampf gegen virale Infektionsszenarien erzielen konnten. Die Erfahrungen führten dazu, dass wissenschaftliche Studien bereits 2009 beschrieben, dass Masken im Alltagsszenario keine signifikante Wirkung in Bezug auf Viren zeigen. Auch später stuften Wissenschaftler und Institutionen die Masken als ungeeignet ein, den Anwender sicher vor viralen Atemwegsinfektionen zu schützen. Selbst bei der Verwendung in Krankenhäusern fehlt bei chirurgischen Masken ein starker Nachweis für den Schutz vor Viren.
- Auch im praktischen Vergleich zwischen Schweden und Belarus einerseits und dem Rest von Europa, sowie in den USA zwischen den Bundesstaaten mit und ohne Maskenzwang zeigen sich keine wie immer gearteten positiven Auswirkungen auf Infektionen oder Erkrankungen. Wie diese Metastudie aber zeigt, sind die negativen Folgen in vielerlei Hinsicht aber eindeutig bewiesen und dokumentiert.

Studie: So schädigen Masken deine Gesundheit ohne zu nützen

[pfm Gesundheit](#) 1. April 2021 5 Minutes

- **Bis Ende 2019 war allgemein anerkannt, dass Masken nicht vor Viren schützen. Einige sauber durchgeführte Studien, haben das auch unter Corona Bedingungen nachgewiesen. Das Tragen von Mund-Nasen-Gesichts-Masken (Mund-Nasen-Bedeckung, Face Masks, Filtering Facepiece, Respirator, mascara oroficialis) war in westlichen Ländern und größten Teilen der Welt bis zum Jahre 2019 auf speziell exponierte Tätigkeiten gesunder Erwachsener beschränkt und i.d.R. arbeitsmedizinisch kontrolliert.**
- Als Folge der Corona-Epidemie kam es zu einer fast weltweiten Einführung der Maske – bevölkerungsweit, für alle Altersgruppen, wenigen Ausnahmen und mit Masken-Pflicht. Verstöße gegen diese Pflicht und angebliche Falsch-Atteste zur Befreiung werden und wurden in einigen Ländern mit harten Sanktionen belegt.
- Eine, bei derartiger Ausweitung ethisch verpflichtende seriöse wissenschaftliche Prüfung von Nutzen, Schaden und Langzeitfolgen des Maskentragens erfolgte weder vor noch nach Einführung der Pflicht und Implementierung dieser Zwangsmaßnahmen.

- Nicht nur in den USA wird deshalb ein Ende dieses groß angelegten Menschen-Experiments gefordert. Und mittlerweile haben auch schon 17 Bundesstaaten die Maskenpflicht abgeschafft oder war gar nie verordnet worden.
- In einem [neuen Paper](#) mit dem Titel Pathologie des Maskentragens, Die Maske: „Devil in Disguise“ – heimlicher Pandemie-Treiber ? Befasst sich Professor Dr. med. Arne Burkhardt / Reutlingen mit den Problemen der Maskenverwendung.
- Auffallend ist, dass die Maskenpflicht jeweils verordnet oder verschärft wurde, als es bereits einen klaren Rückgang der Infektionen gab. Vergleicht man zum Beispiel US Bundesstaaten mit und ohne Maskenpflicht (Florida- Kalifornien, Süd- und Nord-Dakota), so ist überhaupt kein Unterschied feststellbar.
- Die Schäden die durch Masken verursacht werden, sind aber völlig unterschätzt und nie einer seriösen Prüfung unterzogen worden. Die Verordnung von Maskenpflicht und insbesondere, wenn es sich um FFP2 Masken handelt, ist ein massiver Angriff auf die Gesundheit der Menschen. Das habe ich zum Beispiel an Hand einer sehr [großen Studie](#) schon gezeigt. Frau Professor Burkhardt führt diese Schädigung der Gesundheit im Detail noch weiter aus. Hier der Überblick und **Zusammenfassung**:

-
- Die Schutzwirkung eines allgemeinen Mund-Nasen-Schutzes (Maske) in einer Bevölkerung mit überwiegend gesunden Trägern, ist für die Betroffenen selber, die Umgebung und die Ausbreitung einer luftübertragenen Seuche fragwürdig und bestenfalls sehr begrenzt.
 - Dem stehen Risiken für den Träger gegenüber.
 - In Anbetracht der komplexen pathophysiologischen und organischen Folgen des Maskentragens kann die Maske nicht als harmloses Körper-Accessoire wie Mütze, Hut, Schuhe etc. gelten, sondern stellt einen Eingriff in körperliche Integrität und lebenswichtige Körperfunktionen des Trägers dar.
 - Die Folgen für den Organismus bei Schaffung eines künstlichen äußeren (Neo-)Oberen-Luftweges sind durch typische Beschwerden und objektiv nachweisbare physiologisch-organische Veränderungen gekennzeichnet und führen zu einem charakteristischen Krankheitsbild der Masken-Dyspnoe.
 - Jeder Maskenträger, auch ohne Vorerkrankung, weist dieses Krankheitsbild bzw. entsprechende physiologische Veränderungen des Gesamt-Organismus auf. Das subjektive Empfinden oder der Leidensdruck sind individuell sehr unterschiedlich, von Euphorie aufgrund „happy hypoxemia“ über subjektiver Beschwerdefreiheit („gesunde Kranke“) bis zu hochgradiger Einschränkung, Bewusstlosigkeit und erhöhter Unfallgefahr mit potentieller Gefährdung auch Anderer.
 - Maskentragen oder -Abgabe dürfte entsprechend nur mit einem „informed consent“ und Hinweise auf erhöhte Unfall-Gefahr erlaubt sein.
 - Die Masken-Dyspnoe (selten Masken-Apnoe mit Ohnmachtsanfall, fragliche Todesfälle bei Kindern) ist eine Erkrankung nach WHO-Definition.
 - Es dürfte die erste Krankheit sein, die man durch staatliche Verordnung und Verbote negiert und deren Behandlung verfolgt wird.
 - Auch Verordnung von wahllosen Eingriffen in körperlich-lebensnotwendige Funktionen einer gesunden Bevölkerung unter Einschluss von Kindern, dürfte ohne Präzedenz sein.
 - Die Diagnose ist – wie bei vielen Erkrankungen auch allein aufgrund des typischen Beschwerdebildes ohne körperliche Untersuchung möglich, zumal eine solche Untersuchung sehr komplex wäre.
 - Ärztliche Atteste zur Befreiung von der Maskenpflicht sind auch ohne weitere (Grund-) Erkrankung bei typischem Krankheitsbild und Beschwerden medizinisch indiziert.
 - Gesundheitsschäden und Langzeitfolgen durch Maskentragen werden bisher offiziell – auch von Ärzteverbänden – verleugnet oder verniedlicht.
 - Das Tragen von effektiven, d.h. Atemstrom-filternden Masken über längere Zeit hat aber schwerwiegende Folgen für die Gesichtshaut, Atemwege, Lunge und den Gesamtorganismus.

- Die Pathomechanismen und Folgen sind analog und weitgehend identisch mit dem bekannten Krankheitsbild der sog. Schlaf-Dyspnoe/Apnoe, die bei (nächtlicher) Strömungs-Behinderung in den inneren Oberen Luftwegen beobachtet wird.
- Im Einzelnen sind folgende Auswirkungen des Maskentragens dokumentiert und unterschiedlich bewertet.
- 1. Veränderungen der Aerodynamik durch vergrößertem Atem-Totraum mit den Folgen verminderter Sauerstoff- und erhöhter Kohlendioxid-Konzentration in der inneren Atemluft sowie in Blut und Gewebe. Kinder mit relativ größerem Totraum und alte Menschen mit Lungeneinschränkung sind Risikogruppen.
- 2. Die beschriebenen Veränderungen der Blutgase führen zur Ausschüttung von Stresshormonen, Vasokonstriktion und weiteren Veränderungen im Gesamtorganismus wie bei anderen Zuständen von Sauerstoffmangel und Hyperkapnie.
- 3. Der erhöhte Atemwiderstand bewirkt stärkere Muskelaktivität der Atemmuskulatur mit Hyperventilation und kompensatorische Verminderung der Aktivität der übrigen Körpermuskulatur mit Folge der Adipositas vor allem bei Kindern.
- 4. Schädigung der Lungenreinigung.- diese zweite, neben dem Gasaustausch wichtige Funktion der Atemwege ist vielen nicht bewusst und wird in diesem Zusammenhang kaum beachtet. Diese Lungenreinigung erfolgt durch Fresszellen, die mit Schadstoffen in der Wasser/Schleimschicht der Luftwege durch aktives Flimmern der respiratorischen Zellen nach oben/außen ausgeschieden werden. Dies erfordert Energie. Verminderter Luftstrom, geringere Sauerstoffzufuhr und weitere Veränderungen des Milieus schädigen diese Zellen, Folgen sind Abwurf der Zilien (Ciliocytophthorie), Verschleimung, produktiver Husten und Atembeschwerden.
- 5. Die Lungenreinigung ist abhängig von Feuchtigkeit und Temperatur der Atemluft. Im maskenfreien Zustand wird vom Körper durch die Nasenschleimhaut ein Optimum konditioniert.
- Sowohl Unter-als auch Überschreiten dieser optimalen Werte schaden der Lungenreinigung. Unterschreiten führt im Winter in geheizten Räumen zum Austrocknen des Oberflächen-Filmes, Einschränkung der Reinigung und vermehrter Infektionsanfälligkeit. Hier kann die Maske sich theoretisch durch Hydratation allerdings unkontrolliert günstig auswirken.
- Überschreiten des Feuchtigkeitsoptimums (Overhumidification) mit Kondensation des Wassers tritt bei Maskentragen in erheblichem Maße regelhaft auf, vermindert die Lungenreinigung; dies ist von der Feuchtigkeit der Außenluft abhängig. Es gibt Hinweise, dass dies bereits einen Virusinfekt begünstigt.
- Unter extremen Bedingungen kann ein retrograder Fluss des kontaminierten Wasser/Schleimgemisches, in dem sich auch infektiöse Viren befinden können, zurück in die Lunge erfolgen.
- 6. Eine retrograde Flutung der Lungenbläschen (Alveolen) verdünnt den für die Lungenentfaltung unabdingbaren oberflächenaktiven Surfactant und begünstigt einen lokalen Lungenkollaps (Atelektase) – Masken-Pneumopathie, diese wiederum einen Virus-Befall aber auch Bakterien- und Pilzbesiedlung.
- 7. Eine bei Virusbefall dokumentierte Zerstörung der Surfactant-produzierenden Pneumozyten Typ II führt endgültig zum Surfactant-Mangel-Syndrom mit Atelektase, atelektatischer Induration, Alveolitis, bakterieller oder mykotischer Pneumonie und Lungenfibrose: Virus-Pneumopathie mit der letzten Konsequenz des Atemversagens.
- 8. Maskentragen und Luftverschmutzung potenzieren ihre negative Wirkung auf diesen pathogenetischen Prozess. Pollenbelastung, die nachweislich temperatur- und feuchtigkeitsabhängig mit höheren Virus-Infektionszahlen einhergeht, Pilzsporen sowie schlecht-filternde Klimaanlage und das Mikroplastik der Masken sind in ihrer ursächlichen Wirkung noch vollkommen ungenügend untersucht. Es besteht aber offensichtlich eine vielfältige Komplizenschaft von Maske („Devil in Disguise“), Luftverschmutzung/Belastung, klimatischen Bedingungen und Virus.

- 9. Langzeitfolgen der verminderten Lungenreinigung, Retention und Rückfluss von Schadstoffen in die Lunge sowie dauerhafte Gewebeeinlagerung sind nicht untersucht. Bei Störungen der Clearance sind wiederum Kinder (besondere Atemdynamik) und alte Personen (verringerte Clearance, reduzierte Immunkompetenz altersbedingte Lungen-Veränderungen/Erkrankungen) herausragende Risikogruppen.
- Wirkung und Schaden des Maskentragens von Gesunden im Rahmen einer generellen Maskenpflicht müssen anhand dringend notwendiger Studien weiter untersucht und gegeneinander abgewogen werden.
- Eine Überwachung des Schleimhaut- und Lungen-Status durch zytologische Untersuchungen (Entzündungs-Typisierung, Ciliocytophthorie) und weitere biochemisch-immunologisch-molekularbiologische Analysen sowie Messungen des mucociliaren Transportes erscheinen dringend angezeigt. Faktoren bei der Desintegration und Stabilisierung Oberflächenfilms als Grundlage der Lungenreinigung müssen weiter geklärt werden.